

MODEL *POOLED TIME SERIES* DAN APLIKASINYA DALAM EKONOMETRI

Oleh:
Dewi Kumala Sari
NIM. 05305141028

ABSTRAK

Model *pooled time series* merupakan model regresi untuk jenis data kombinasi (penggabungan) antara data runtut waktu (*time series*) yang memiliki observasi temporal biasa pada unit analisis, dengan data silang tempat (*cross section*) yang memiliki observasi-observasi pada unit analisis pada suatu titik tertentu. Model *pooled time series* ini juga dapat diartikan sebagai model regresi untuk jenis data panel. Tujuan dari penulisan ini adalah menjelaskan bagaimana model *pooled time series* dan pengaplikasiannya dalam ekonometri. Dalam penulisan ini difokuskan pada data panel setimbang.

Model regresi untuk data panel yaitu $Y_{it} = \alpha_{it} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + e_{it}$ adalah model regresi yang menggunakan gabungan data *time series* dan data *cross section*. Ada tiga model dalam regresi data panel yaitu model *common effect*, model *fixed effect* dan model *random effect*. Pada model *common effect* estimasi parameter menggunakan teknik *Ordinary Least Square* (OLS), sedangkan untuk model *fixed effect* estimasi parameter dapat dilakukan dengan menggunakan *Least Square Dummy Variabel* (LSDV), dan untuk model *random effect* estimasi parameter menggunakan teknik *Generalized Least Square* (GLS). Dalam memilih model yang paling tepat dapat digunakan beberapa uji statistik, yaitu: uji signifikansi *fixed effect*, uji signifikansi *random effect* dan uji signifikansi *fixed effect* atau *random effect*.

Pada aplikasi model *pooled time series* dalam ekonometri ini diambil data tentang Pendapatan Asli Daerah (PAD) untuk lima daerah otonom tingkat II (kabupaten) di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta pada periode 2001-2007. Data PAD yang diambil dari lima kabupaten pada periode 2001-2007 tergolong kedalam jenis data panel. Dalam pengolahan data menggunakan program *evIEWS* dihasilkan estimator-estimator dari 3 model data panel, yaitu model *common effect*, model *fixed effect*, dan model *random effect*. Setelah didapatkan estimator untuk ketiga model tersebut kemudian dilakukan beberapa uji statistik untuk mendapatkan model yang tepat sehingga dapat digunakan dalam peramalan. Dari berbagai uji statistik yang dilakukan, model regresi data panel yang paling tepat digunakan adalah *random effect*.